

GPNET

opt-23B II

取扱説明書

株式会社
ネットワークサプライ

■ opt-23B II 概要説明

opt-23B II は、EIA RS232C 非同期信号を光信号に変換し、SM 光ファイバーケーブルを使用して工場構内などで長距離を高速-高品質にデータ通信するための光通信アダプターです。送信、受信信号を DC~64Kbps の伝送レートで全二重通信する能力があります。

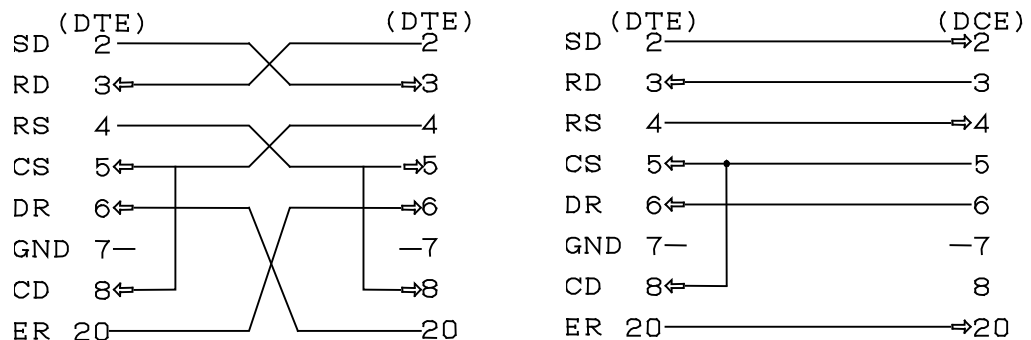
光ファイバーケーブルは本質的に誘導、静電気、雷サージなどのノイズにまったく影響されない高品質なデータ通信を保障しシステムに対する信頼性を著しく高めます。23B II は 20cm~10Km までの距離を中継なしでの高品質通信を実現します。

■ ピンアサイメント

opt-23B II は工場出荷時にユーザの指定によるピンアサイメントが可能です。次に標準的なアサイメントを説明します。

● opt-23B II 標準仕様の(DTE-DCE) と (DTE-DTE)

多重伝送方式の特徴を活かしおのののピンの信号をそのまま相手側に伝送し、多芯の RS232C ケーブルと等価の働きをする、エクステンダータイプの光モデムで DTE 側と DCE 側の 2 種類の組合せで構成されます。

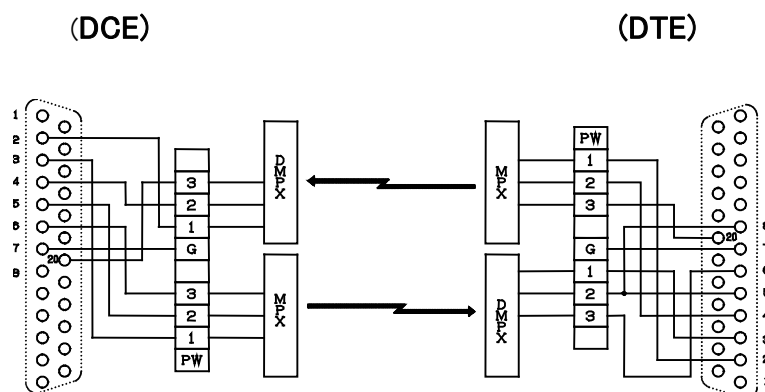


■ 制御信号の接続についてのご注意

DTE 仕様の場合 4 ピンと 20 ピン。DCE 仕様の場合 5 ピンと 6 ピンは必ず ON(high)でご使用下さい。制御信号が無接続もしくは low の場合では伝送出来ません。

■ 内部接続図

下図は opt-23B II の回路と DTE-DCE の接続を示しています。

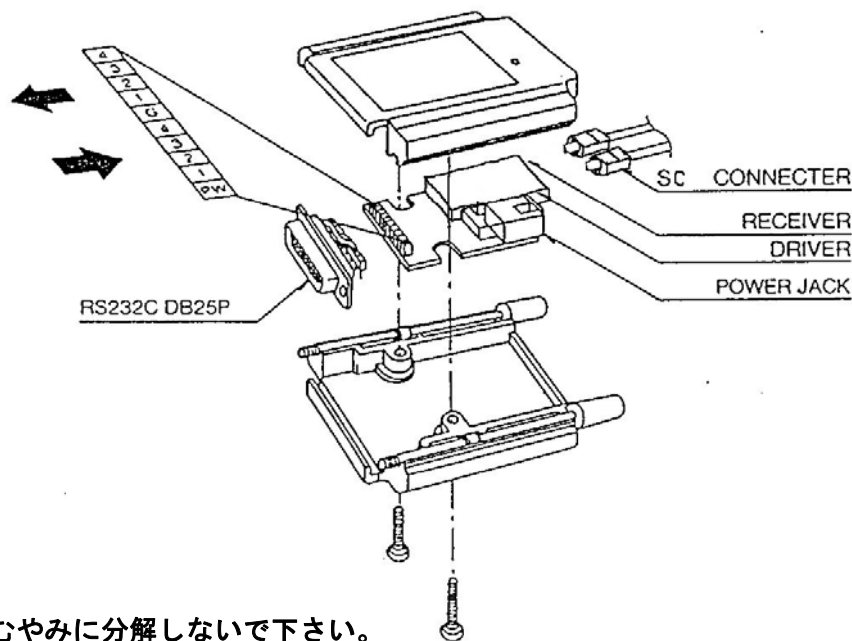


■ opt-23 B II の構造

下図のように opt-23 B II は 3 つのブロックから成立っております。回路モジュール端子部に送受信おのおの 3 回路の RS232C 入出力があり、同一番号同士が対応しています。電源は別売の AC アダプター(VFN-680)から opt-23 B II の後部電源ジャックに供給します。RS232C のピンから供給する場合は後述の説明に注意して接続して下さい。

opt-23 B II の消費電流は常温(25℃)で 360mA(TYP)です。専用 AC アダプター以外の電源を使用される場合は、充分安定した良質のものをお使い下さい。尚 AC アダプターは専用(VFN-680)以外のものは使用しないで下さい。

※電源仕様 DC ジャック側 専用 AC アダプター-VFN-680
DSUB 25P 側 +5V360mA±0.25V(安定化) リップル±150mV 以内



※本製品をむやみに分解しないで下さい。

■レーザー安全性について

本製品は、JISC6802、FDA(21CFR1040.10, 1040.11)及び IEC 825 のクラス 1 製品です。



警告

本製品に電源が投入されている間は、レーザー光が射出される部分(光レセプタクル)を裸眼で、又は光学機器を介して覗かないで下さい。目に障害が発生する恐れがあります。

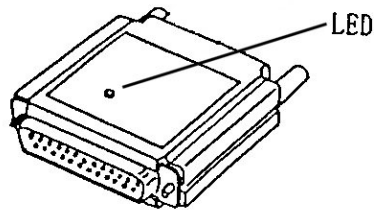
モデム固定ネジには、M2.6(メートルネジ)と UNC-No.4(ユニファイネジ)があり、購入時に指定出来ます。指定無しの場合は OPA-26M(M2.6)がセットされています。

製品コード	OPA-26M	メートルネジ	M2.6
	OPA-UN4	ユニファインネジ	UNC-No.4

■ エラーリカバリーについて

opt-23B II は、一般的なスタートビット検出方式によるフレーム同期ではなく、連送照合とフレームパターン検出などによる 3 重の同期検出方式により同期しています。この方式は全信号にたいする実信号の伝送効率は 40% で、スタートビット検出方式と比較すると 20%~30% 程度効率は劣ります。しかし伝送エラーが発生した場合、スタートビット検出方式は再同期するのに相当の時間を必要とし、しばらくは不定状態が続くのに対して opt-23B II の方式は次のフレームで確実に同期しますので伝送品質に関しては、この方式が圧倒的に有利です。また、たとえ伝送エラーが発生してもデータ更新せずに前の状態を保持しており、最悪でもパルス幅が $3.3\mu\text{s}$ 歪むだけです。これは 19200 ボーの RS232C 伝送の場合でも 7% の影響しか与えませんから、光伝送の 1 回程度のエラーでは RS232C 信号がエラーになることはありません。つまり opt-23B II の同期方式は一種のノイズフィルターとしての機能を構造的に備えていることになります。

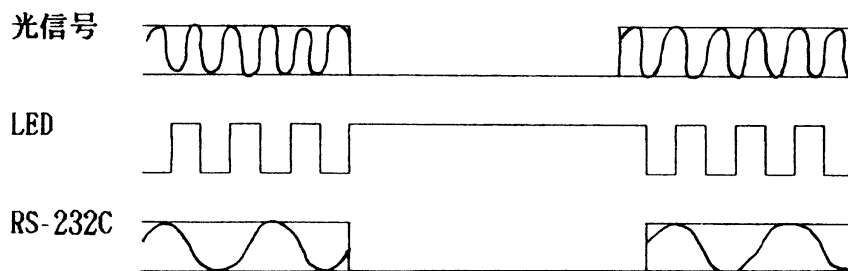
■ LED モニターランプについて



上図のように上ケースの後部に LED ランプがあります。通電と同時に赤く点灯し、光ケーブルから信号が入ると同時に約 1 秒間に 5 回の間隔で点滅します。opt-23B II の受信同期回路と同期しており、光ケーブルから信号が途絶えたり連続エラーが発生すると再び点き放しの状態になり、RS232C ドライバーを ALL Low にします。

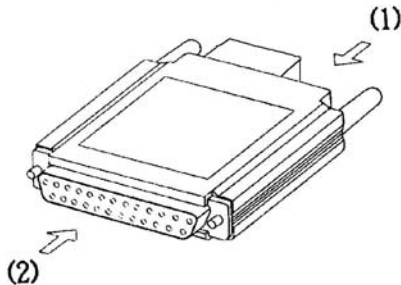
再び、光ケーブルから信号が入るとまた点滅を開始し RS232C ドライバー回路に信号を出力します。

※制御信号 OFF の状態では、点滅しません。



■ 電源を供給する場合の注意事項

opt-23B IIに電源を供給する際、次の点にご注意下さい。



(1) モデム後部の DC ジャックから電源を供給する方法。

専用アダプター(VFN-680)を使用して下さい。

DC ジャックに DC+5V を供給した場合内部のレギュレータの電圧降下により opt-23B IIは動作しません。

(2) RS232C コネクターピンから DC+5V を供給する場合。

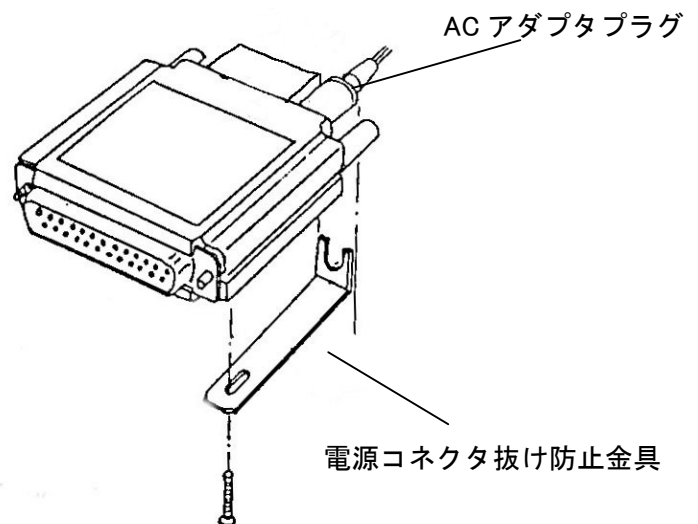
(ご注文時の指定ピンになります。)

■ 電源コネクター固定金具(オプション)

opt-23B IIへ AC アダプターより電源供給する際、AC アダプターの DC 側プラグが抜けることを防止するために、下図の金具がオプションとして用意されています。

取り付け方法は次のとおりです。

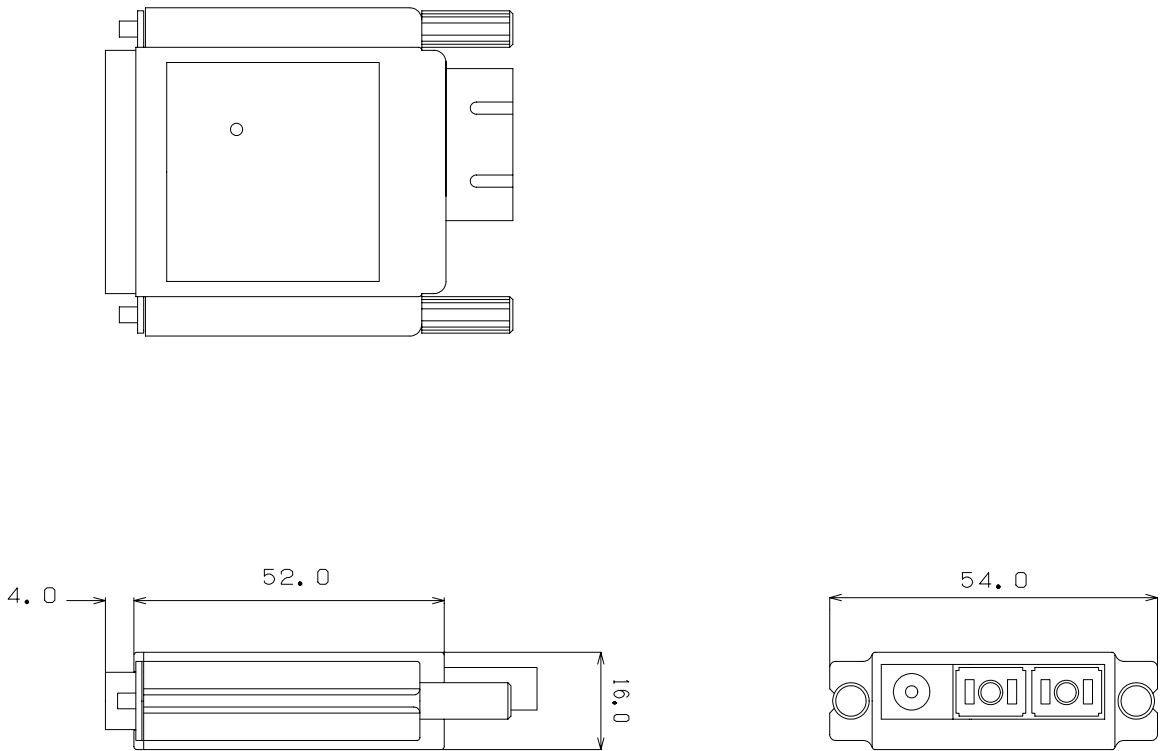
- ① モデムの DC ジャック側底面のネジを外す。
- ② AC アダプタプラグを差し込む。
- ③ 抜け防止金具をセットし付属のネジで固定する。



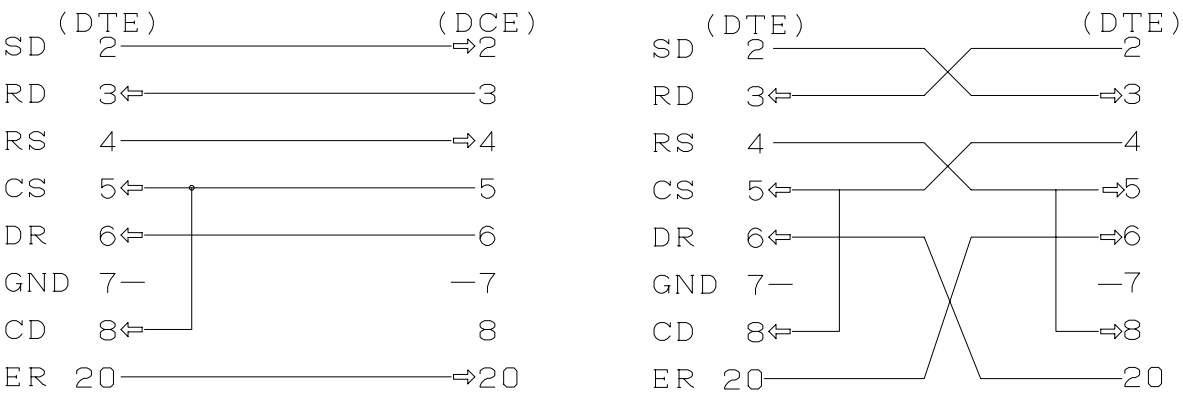
GPNET opt-23B II 仕様書

通信方式	EIA RS-232C レベルの信号を時分割多重方式により伝送する全 2 重通信方式。
通信回線	光ファイバーケーブルによる構内回線
適合ケーブル	SM シングルモード 10/125 石英ファイバーケーブル
発光素子	FP-LD
ピーク発光波長	1300nm (TYP)
発光パワー	-15dbm min
最小受信光電力	-34dbm
伝送距離	10Km min (RTS・DTR 信号 ON 時)
光コネクタ	SC コネクタ
通信機能	非同期方式 DC~64Kbps フリーレート
同期方式	サイクリック伝送によるフレーム同期方式
信号レベル	EIA RS232C レベル -12V~+12V
動作環境	温度 -20℃~+60℃ 湿度 90%以内(結露なきこと)
保存環境	温度 -40~+85℃ 湿度 90%以内(結露なきこと)
消費電流	DC8V 390mA (MAX)
電 源	DC ジャック側 専用 AC アダプター-VFN-680 (非安定化) RS232C コネクター側 5V±0.25V/360mA (安定化・注文時指定)
外形寸法	幅 54mm×高 16mm×奥 53mm (突起物を除く)
重 量	45g

GPNET opt-23B II 外形寸法



等価回路図



製品使用に関するご注意

- (1) 当製品に使用している部品には、それぞれの部品メーカーが、指定または推定する寿命があります。又部品によっては、定期点検を必要とする場合がありますので、当製品の使用にあたって高度な信頼性を要求される場合は、当社窓口まで必ずご相談下さい。
- (2) 当製品の使用にあたって、ユーザーが事前に動作確認・互換性チェックを可能にするために、製品貸し出し制度を設けていますのでご利用下さい。
- (3) 当製品の使用にあたって、製品故障に起因しない動作不良・互換性不良の場合、ご購入後１ヶ月以内に限り返品可能です。この場合、ご使用による傷・故障などの原価要因は、相当額がユーザーご負担となります。
- (4) 当製品の修理または動作確認・互換性チェックは、保障期間ならびに有償・無償を問わず、いかなる場合も、当社への引き取り作業とします。
- (5) 当製品の修理または動作確認・互換性チェックは、製品仕様上当社の責に帰する場合を除き有償となります。当製品の保証規定は、当社製品保証書に記載します。



安全に関するご注意

当製品は取扱い方法ならびに設置・保管方法によっては、生命・財産へ危害をおよぼしたり、当製品の故障・破壊の原因になることがありますので、下記の点に十分ご注意して下さい。

(1) 特別な用途に使用できません。

当製品は、その故障や誤動作が、直接生命、財産に危害をあたえる恐れのある装置などに使用する用途で設計されていません。このような場合は当社窓口にご相談下さい。

(2) 当製品の分解・改造をしないで下さい。

当製品の分解・改造をして使用された場合は、感電・故障・焼損・火災の原因になる可能性があります。ユーザーにて当製品の分解・改造をされた場合、当製品保障の対象外になります。

(3) 感電にご注意して下さい。

当製品を設置・撤去・接続変更時は必ず電源を切ってから作業して下さい。当製品には触れると感電する箇所があります。

(4) 当製品に物理的・使用環境的に衝撃を与えないで下さい。

当製品に、強い機械的振動を物理的・電氣的ショックならびに急激な温度・湿度などの環境変化を与えないで下さい。

(5) 当製品の絶対定格、または仕様書で規定する範囲内で使用して下さい。

絶対最大定格または仕様書で規定する範囲を超えて使用した場合は、当製品ならびに当製品に接続する他の機器の破壊または、生命・財産への危害を引き起こすことがあります。